

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
28. Oktober 2004 (28.10.2004)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
WO 2004/092444 A3

(51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: C23C 18/16, 18/22 (72) Erfinder; und  
(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): SAUER, Hartmut [DE/DE]; Flurweg 24, 57234 Wilnsdorf (DE).

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/IB2004/050461 (74) Anwalt: DUNKELBERG, Oliver; Patentanwaltskanzlei Dr. Oliver Dunkelberg, Düsseldorfer Landstr. 249 - 251, 47259 Duisburg (DE).

(22) Internationales Anmeldedatum: 15. April 2004 (15.04.2004) (81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(25) Einreichungssprache: Deutsch (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): AHC OBERFLÄCHENTECHNIK GMBH & CO. OHG [DE/DE]; Boelckestr. 25 - 57, 50171 Kerpen (DE). (84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW,

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

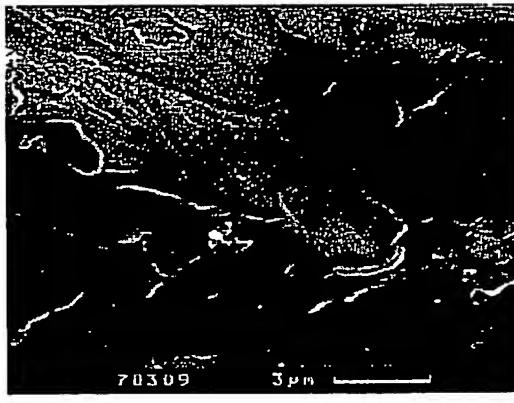
(30) Angaben zur Priorität: 10317793.0 16. April 2003 (16.04.2003) DE (54) Title: USE OF AN OBJECT AS AN ELECTRONIC COMPONENT

102004001613.5 9. Januar 2004 (09.01.2004) DE

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: USE OF AN OBJECT AS AN ELECTRONIC COMPONENT

(54) Bezeichnung: VERWENDUNG EINES GEGENSTANDS ALS ELEKTRONISCHES BAUTEIL



(57) Abstract: The use of an object as an electronic component is disclosed, the surface of which entirely or partially comprises a composite material made of a non-metallic substrate which contains at least one polymer, and of a metallic layer deposited thereon without an external current supply, and having an adherence of at least 4 N/mm<sup>2</sup>.

WO 2004/092444 A3

(57) Zusammenfassung: Verwendung eines Gegenstands als elektronisches Bauteil, dessen Oberfläche ganz oder teilweise einen Verbundwerkstoff aufweist, wobei der Verbundwerkstoff aus einem nichtmetallischen Substrat, enthaltend mindestens ein Polymer, und einer darauf befindlichen auf Stromlos abgeschiedenen metallischen Schicht mit einer Haftfestigkeit von mindestens 4 N/mm<sup>2</sup> besteht.

BEST AVAILABLE COPY



GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen Recherchenberichts:

6. Januar 2005

*Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.*

**Veröffentlicht:**

- mit internationalem Recherchenbericht
- vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

on Application No  
IB2004/050461A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER  
IPC 7 C23C18/16 C23C18/22

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)  
IPC 7 C23C

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages   | Relevant to claim No. |
|----------|--|-----------------------|
| X        | US 2003/031803 A1 (BELOUET CHRISTIAN ET AL) 13 February 2003 (2003-02-13)<br>column 1, paragraph 4; claims 1,10<br>column 2, paragraphs 28,42<br>column 3, paragraphs 44,53,56,61<br>----- | 1-24                  |
| X        | US 5 599 592 A (LAUDE LUCIEN D)<br>4 February 1997 (1997-02-04)<br>column 1, lines 11,12; claim 1<br>column 2, lines 31-40<br>column 3, lines 40-63; examples 1,6<br>-----                 | 1-24                  |
| A        | US 5 517 758 A (NAKAMURA TSUNESHI)<br>21 May 1996 (1996-05-21)<br>column 5, lines 45-54; claim 1<br>column 6, lines 14-28<br>-----   | 1-17                  |

 Further documents are listed in the continuation of box C. Patent family members are listed in annex.

## \* Special categories of cited documents :

- \*A\* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- \*E\* earlier document but published on or after the International filing date
- \*L\* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- \*O\* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- \*P\* document published prior to the International filing date but later than the priority date claimed

- \*T\* later document published after the International filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- \*X\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- \*Y\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- \*&\* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the International search

21 October 2004

Date of mailing of the International search report

16/11/2004

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Gault, N

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

IB2004/050461

## C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages           | Relevant to claim No. |
|----------|--|-----------------------|
| A        | EP 0 664 664 A (IBM)<br>26 July 1995 (1995-07-26)<br>column 4, lines 18-36; claim 1<br>----- | 1-4, 7,<br>12, 14-17  |

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

IB2004/050461

| Patent document cited in search report |    | Publication date |  | Patent family member(s)  |  | Publication date   |
|--|----|------------------|--|--|--|--|
| US 2003031803                          | A1 | 13-02-2003       | FR<br>EP                               | 2822167 A1<br>1241279 A1   |  | 20-09-2002<br>18-09-2002   |
| US 5599592                             | A  | 04-02-1997       | BE<br>AT<br>DE<br>DE<br>WO<br>EP<br>ES | 1008038 A5<br>156868 T<br>69500550 D1<br>69500550 T2<br>9520689 A1<br>0693138 A1<br>2108570 T3 |  | 03-01-1996<br>15-08-1997<br>18-09-1997<br>05-03-1998<br>03-08-1995<br>24-01-1996<br>16-12-1997 |
| US 5517758                             | A  | 21-05-1996       | JP<br>DE<br>DE<br>EP<br>JP             | 5335744 A<br>69303684 D1<br>69303684 T2<br>0590635 A1<br>6196856 A                             |  | 17-12-1993<br>22-08-1996<br>28-11-1996<br>06-04-1994<br>15-07-1994                             |
| EP 0664664                             | A  | 26-07-1995       | US<br>EP<br>JP<br>JP                   | 5509557 A<br>0664664 A1<br>2643099 B2<br>7221443 A   |  | 23-04-1996<br>26-07-1995<br>20-08-1997<br>18-08-1995   |

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

ionales Aktenzeichen

IB2004/050461

A. KLASSEFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES  
IPK 7 C23C18/16 C23C18/22

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole )  
IPK 7 C23C

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

| Kategorie* | Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile   | Betr. Anspruch Nr. |
|------------|--|--------------------|
| X          | US 2003/031803 A1 (BELOUET CHRISTIAN ET<br>AL) 13. Februar 2003 (2003-02-13)<br>Spalte 1, Absatz 4; Ansprüche 1,10<br>Spalte 2, Absätze 28,42<br>Spalte 3, Absätze 44,53,56,61 | 1-24               |
| X          | US 5 599 592 A (LAUDE LUCIEN D)<br>4. Februar 1997 (1997-02-04)<br>Spalte 1, Zeilen 11,12; Anspruch 1<br>Spalte 2, Zeilen 31-40<br>Spalte 3, Zeilen 40-63; Beispiele 1,6       | 1-24               |
| A          | US 5 517 758 A (NAKAMURA TSUNESHI)<br>21. Mai 1996 (1996-05-21)<br>Spalte 5, Zeilen 45-54; Anspruch 1<br>Spalte 6, Zeilen 14-28  | 1-17               |
|            |  | -/-                |



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

- \* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :
- \*A\* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist
- \*E\* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem Internationalen Anmeldeatum veröffentlicht worden ist
- \*L\* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)
- \*O\* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht
- \*P\* Veröffentlichung, die vor dem Internationalen Anmeldeatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsatum veröffentlicht worden ist
- \*T\* Spätere Veröffentlichung, die nach dem Internationalen Anmeldeatum oder dem Prioritätsatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist
- \*X\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erforderlicher Tätigkeit beruhend betrachtet werden
- \*Y\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erforderlicher Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist
- \*&\* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der Internationalen Recherche

21. Oktober 2004

Absendedatum des Internationalen Recherchenberichts

16/11/2004

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde  
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Gault, N

## C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

| Kategorie* | Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile | Betr. Anspruch Nr.   |
|------------|--|----------------------|
| A          | EP 0 664 664 A (IBM)<br>26. Juli 1995 (1995-07-26)<br>Spalte 4, Zeilen 18-36; Anspruch 1<br>-----  | 1-4, 7,<br>12, 14-17 |

**INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT**

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

nationales Aktenzeichen

'IB2004/050461

| Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument |    | Datum der Veröffentlichung |  | Mitglied(er) der Patentfamilie   |  | Datum der Veröffentlichung   |
|---|----|----------------------------|--|--|--|--|
| US 2003031803                                   | A1 | 13-02-2003                 | FR<br>EP                               | 2822167 A1<br>1241279 A1   |  | 20-09-2002<br>18-09-2002   |
| US 5599592                                      | A  | 04-02-1997                 | BE<br>AT<br>DE<br>DE<br>WO<br>EP<br>ES | 1008038 A5<br>156868 T<br>69500550 D1<br>69500550 T2<br>9520689 A1<br>0693138 A1<br>2108570 T3 |  | 03-01-1996<br>15-08-1997<br>18-09-1997<br>05-03-1998<br>03-08-1995<br>24-01-1996<br>16-12-1997 |
| US 5517758                                      | A  | 21-05-1996                 | JP<br>DE<br>DE<br>EP<br>JP             | 5335744 A<br>69303684 D1<br>69303684 T2<br>0590635 A1<br>6196856 A                             |  | 17-12-1993<br>22-08-1996<br>28-11-1996<br>06-04-1994<br>15-07-1994                             |
| EP 0664664                                      | A  | 26-07-1995                 | US<br>EP<br>JP<br>JP                   | 5509557 A<br>0664664 A1<br>2643099 B2<br>7221443 A   |  | 23-04-1996<br>26-07-1995<br>20-08-1997<br>18-08-1995   |